

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Juli 2005 (14.07.2005)

PCT

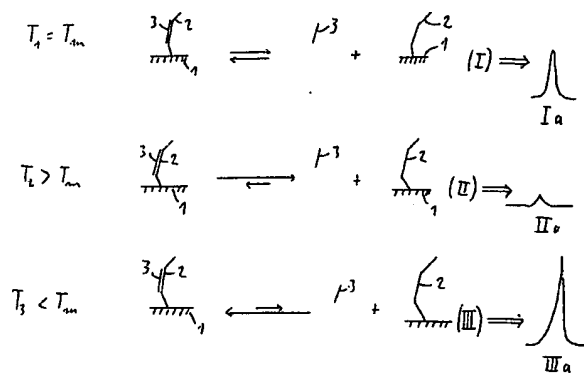
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/064012 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: C12Q 1/68 (72) Erfinder; und
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/014414 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MANN, Wolfgang [DE/DE]; Hornungsreuth 22A, 95512 Neudrossenfeld (DE). KRISPIN, Oliver [DE/DE]; Haydnstrasse 19, 95548 Bayreuth (DE). HOFFMÜLLER, Petra [DE/DE]; Romanstrasse 10B, 95444 Bayreuth (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 17. Dezember 2004 (17.12.2004)
(25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: GANAHL ET AL., Bernhard; HUBER & SCHÜSSLER, Truderinger Strasse 246, 81825 München (DE).
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität: 103 61 137.1 23. Dezember 2003 (23.12.2003) DE (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ALOPEX GMBH [DE/DE]; Fritz Hornschuch Strasse 9, 95326 Kulmbach (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR VALIDATING AND/OR CALIBRATING A SYSTEM FOR PERFORMING HYBRIDISATION EXPERIMENTS, MICROARRAY, AND KIT THEREFOR

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM VALIDIEREN UND/ODER KALIBRIEREN EINES SYSTEMS ZUR DURCHFÜHRUNG VON HYBRIDISIERUNGSEXPERIMENTEN, MIKROARRAY UND KIT HIERFÜR



(57) Abstract: The invention relates to a method for calibrating and/or validating a system for performing a microarray experiment, in addition to a microarray, and a kit therefor. The inventive method comprises the following steps: a) a microarray is prepared, said microarray comprising at least one first measuring point containing probe molecules (PM) that are complementary to the target molecules and can form, with the target molecules, hybrids that have a melting temperature $T_m(\text{PM})$, and at least one second measuring point containing probe molecules (MM1) that are partially complementary to the target molecules and can form, with the target molecules, partial hybrids that have a melting temperature $T_m(\text{MM1})$; b) target molecules are provided, that are complementary to probe molecules (PM) in at least one first measuring point of the microarray; c) a hybridisation experiment is performed with the microarray and the target molecules, with variation of a defined parameter; and d) the signal intensities are determined according to the variation of the parameter. The parameter value at the maximum difference between the signal intensities of the first and second measuring points is the parameter value for which the system is approximately in equilibrium in relation to the hybrids in the first measuring point, and according to which the system is calibrated.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Kalibrieren und/oder Validieren eines Systems zum Durchführen eines Mikroarray-Experimentes und ein Mikroarray und ein Kit hierfür. Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst folgende Schritte: a) Bereitstellen eines

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/064012 A2



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(84) Bestimmungstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Mikroarrays mit - zumindest einem ersten Messpunkt mit darin befindlichen Sondenmolekülen (PM), die komplementär zu Zielmolekülen sind und die mit den Zielmolekülen Hybride ausbilden können, die eine Schmelztemperatur $T_m(\text{PM})$ aufweisen. - zumindest einem zweiten Messpunkt mit darin befindlichen Sondenmolekülen (MM1), die unvollständig komplementär zu den Zielmolekülen sind und die mit den Zielmolekülen Fehlhybride ausbilden können, die eine Schmelztemperatur $T_m(\text{MM1})$ aufweisen, b) Bereitstellen von Zielmolekülen die zu Sondenmolekülen (PM) in einem oder mehreren ersten Messpunkten des Mikroarrays komplementär sind, und c) Durchführen eines Hybridisierungsexperimentes mit dem Mikroarray und den Zielmolekülen bei Variation eines bestimmten Parameters, d) Feststellen der Signalintensitäten in Abhängigkeit der Veränderung des Parameters, wobei der Parameterwert bei dem maximalen Unterschied zwischen den Signalintensitäten der ersten und zweiten Messpunkte der Parameterwert ist, bei dem das System bezüglich der Hybride in dem ersten Messpunkt annähernd im Gleichgewicht ist, und auf den das System kalibriert wird.